

IMAGE FORMING DEVICE

Publication number: JP2000137414

Publication date: 2000-05-16

Inventor: HAYAKAWA KUNIO

Applicant: RICOH KK

Classification:

- international: **B41J29/00; G03G21/00; B41J29/00; G03G21/00;**
(IPC1-7): G03G21/00; B41J29/00; G03G21/00

- European:

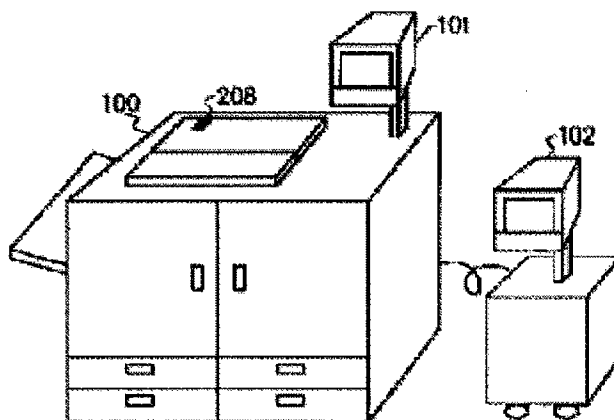
Application number: JP19980326118 19981030

Priority number(s): JP19980326118 19981030

Report a data error here

Abstract of JP2000137414

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image forming device capable of informing to a user of the other operation part, when one of the operation part is in use, in the image forming device provided with two operation parts. **SOLUTION:** This image forming device is provided with a fixed operation part 101, and the movable operation part 102 on a body 100. An operation key and a display part for detecting in use is respectively disposed on each operation part. The convenient image forming device, made possible to avoid a trouble between users is provided, by displaying to the effect that the device is used by the other operation part, on the display part in the other operation part base on this detection, when the user detects the other operation part is in use, by means of depressing the operation key.



(10) 日本国特許庁 (J P) (12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許公開番号
特開2000-137414
(P2000-137414A)
(43) 公開日 平成12年5月16日 (2000.5.16)

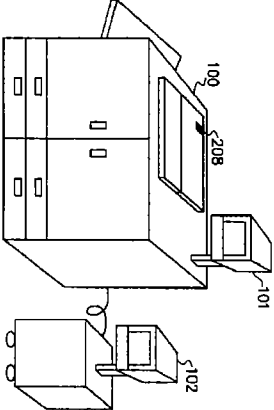
(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	サブ・P (参考)
G 0 3 G 21/00	3 7 6	G 0 3 G 21/00	3 7 6 2 C 0 6 1
	3 8 6		3 8 6 2 H 0 2 7
B 4 1 J 29/00		B 4 1 J 29/00	T 9 A 0 0 1 U

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願平10-326118	(71) 出願人	000006747 株式会社Jコー
(22) 出願日	平成10年10月30日 (1998.10.30)	(72) 発明者	早川 國男 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式 会社Jコー内 Fターム(参考) 2X061 AP04 BB10 CQ03 CQ24 CQ34 2N027 GA03 GA23 GA47 G001 9A001 JJ35

(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】
【課題】 2つの操作部を備える画像形成装置において、1つの操作部が使用中である場合に、他の操作部のユーザに通知する画像形成装置を提供する。
【解決手段】 本発明の画像形成装置の本体100には、固定の操作部101と、移動可能な操作部102とが設けられている。各操作部には使用中であることを検知する操作キーと表示部とが設けられている。ユーザは、操作キーを押下することにより、一方の操作部の使用が検知されると、この検知に基づいて他方の操作部の表示部に、一方の操作部により使用されている旨を表示することにより、ユーザ間のトラブルを回避し、使い勝手の良い画像形成装置を提供する。



(2)

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも2つ以上の操作部を備え、前記操作部により操作可能な画像形成装置において、前記操作部のうち使用中的操作部を検知する検知手段と、

前記検知手段により検知された前記使用中の操作部以外の操作部に対して前記使用中の操作部が存在する旨を通知する通知手段と、
前記通知手段により通知された前記使用中の操作部が存在する旨を表示する表示手段と、
を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 前記画像形成装置は、

前記使用中の操作部からの操作指示により画像形成している場合、前記表示手段により前記使用中の操作部を用いて画像形成中であることを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項3】 前記検知手段は、

前記各操作部に夫々設けられた操作キーを押下することにより動作することを特徴とする請求項1または2記載の画像形成装置。

【請求項4】 前記画像形成装置は、

圧板の開閉を検知する圧板開閉検知手段を有し、
前記検知手段は、前記圧板開閉検知手段により検知された前記圧板開閉の変化を検知した時、前記圧板に近い操作部が使用中であることを検知することを特徴とする請求項1から3のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項5】 前記画像形成装置は、

人体が前記操作部に近づいたことを検知する人体検知手段を有し、

前記検知手段は、前記人体検知手段により人体が近づいたことを検知した時、前記操作部が使用中であることを検知することを特徴とする請求項1から4のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、画像形成装置に関し、特に複数の操作部を備える画像形成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の大型複写機においては、操作部がCRT（ブラウン管）やLCD（液晶ディスプレイ）等により構成され、コンタクトガラスの上部に位置し、操作者が画面上に触れることにより操作指示を入力するタッチパネル形式によるものがある。このような場合、体に不自由があるユーザには届きにくいといった不具合があり、こういった状況を解消するため、本体に装着された操作部とは、別に設けられた可動式操作部との2つの操作部を備えた複写機がユーザに提供されている。

【0003】 また、2つの操作部を原稿載置台を介して対峙するように配置して、両方向から操作可能な画像形成装置が特開平9-160440号公報に開示されてい

【0004】

る。
【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来例に示される画像形成装置においては、複数の操作部から1台の画像形成装置を操作する場合、または、1つの操作部を使ってコピー時に他の操作部を使うとした場合、表示パネル等に表示される内容は、全ての操作部において、「コピー中」の表示になっているだけであるので、どの操作部により操作されているのかが分からず、使用中以外の操作部からコピー中に操作すること

で、先に使用していたユーザに対して、あるいは使用中以外の操作部を操作するユーザに対しても支障を来すという問題があった。

【0005】 本発明は、1つの操作部を使用中に他の操作部を使用しようとする際に、先の1つの操作部が使用中であることを警告することで、使用中のユーザとのトラブルを回避でき、ユーザにより使い勝手の良い画像形成装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 前記課題を解決するために、請求項1記載の発明は、少なくとも2つ以上の操作部を備え、操作部により操作可能な画像形成装置において、操作部のうち使用中の操作部を検知する検知手段と、検知手段により検知された使用中の操作部以外の操作部に対して使用中の操作部が存在する旨を通知する通知手段と、通知手段により通知された使用中の操作部が存在する旨を表示する表示手段と、を有することを特徴とする。

【0007】 請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、画像形成装置は、使用中の操作部からの操作指示により画像形成している場合、表示手段により使用中の操作部を用いて画像形成中であることを表示することを特徴とする。

【0008】 請求項3記載の発明は、請求項1または2記載の発明において、検知手段は、各操作部に夫々設けられた操作キーを押下することにより動作することを特徴とする。

【0009】 請求項4記載の発明は、請求項1から3のいずれか1項に記載の発明において、画像形成装置は、

圧板の開閉を検知する圧板開閉検知手段を有し、検知手段は、圧板開閉検知手段により検知された圧板開閉の変化を検知した時、圧板に近い操作部が使用中であることを検知することを特徴とする。

【0010】 請求項5記載の発明は、請求項1から4のいずれか1項に記載の発明において、画像形成装置は、

人体が操作部に近づいたことを検知する人体検知手段を有し、検知手段は、人体検知手段により人体が近づいたことを検知した時、操作部が使用中であることを検知することを特徴とする。

【0011】

60

【発明の実施の形態】次に、添付図面を参照して本発明の実施形態である画像形成装置を詳細に説明する。図1から図9を参照すると、本発明の画像形成装置の実施の形態が示されている。なお、本発明の実施形態である画像形成装置は、電子写真技術を用いて原稿の複写処理を行うものである。

【0012】図1は、本発明の実施形態である画像形成装置の全体を示す構成図である。図1において、本発明の実施形態である画像形成装置は、本体100と、第1の操作部101（以下、操作部101）と、第2の操作部102（以下、操作部102）と、により構成される。

【0013】操作部101は、本体100に装着されているが、操作部102は、本体100の位置に係わらず移動可能に接続されている。

【0014】図2は、本体100の制御部の構成を示すブロック図である。図2において、本体100の制御部は、CPU201と、ROM202と、RAM203と、1/O204と、シリアル通信ユニット205と、各種モータ・クラッチ・ソレノイド206と、各種センサ207と、圧板開閉センサ208と、により構成される。

【0015】CPU201は、制御プログラムやデータに基づいて本体100の全体を制御する。ROM202は、制御プログラムが予め格納されている。RAM203は、バッテリにより、バックアップされ、CPU201の処理結果等を格納する不揮発性のRAMである。また、CPU201には、1/O204、シリアル通信ユニット205が各々接続されている。1/O204の出カポートには、各種モータ・クラッチ・ソレノイド206が接続されている。シリアル通信ユニット205には、操作部101、操作部102が接続されている。また、1/O204の入カポートには、各種センサ207と、圧板開閉センサ208とが接続されている。圧板開閉センサ208は、原稿を載置するガラス板を抑える圧板の開閉を検知する。

【0016】図3は、操作部101または操作部102を構成する操作制御部を示すブロック図である。この操作部101、操作部102の各種機能を制御する操作制御部は、図示されるように、CPU301と、ROM302と、RAM303と、割り込みコントローラ304と、本体CPU201と接続されるシリアル通信ユニット305と、LCD表示部408を制御するLCDコントローラ306と、表示メモリ307と、1/O308と、タッチキー/ブッシュメモリ311からの入力を読み込むDMAコントローラ309と、により構成され、1/O308の出カポートには、LED310が、入力ポートには、人体検知センサ409が、それぞれ接続されている。

【0017】上述の操作制御部は、タッチキー・ブッシュ

キー311から入力されたキー入力情報および人体検知センサ409により検知された人体検知情報をシリアル通信ユニット305を介してCPU201に送り、CPU201から表示情報およびLED情報を受け取り、制御している。

【0018】操作者は、必要な処理モードを操作部101および操作部102に設定し、コマンドを入力する。コマンドを入力する操作部101、操作部102に設定された処理モードによりコマンドを実行する。

【0019】図4は、操作部101および操作部102の操作パネルの構成図である。図4において、操作パネル部は、モードクリアキー401と、割り込みキー402と、プログラマキー403と、ガイドンスキー404と、コピースタートキー（プリントキー）405と、クリフ/ストッパキー406と、デジキー407と、LCD表示部408と、により構成される。

【0020】モードクリアキー401は、各々のモードを標準モードに戻すためのキーであり、このキーの操作により、リピート枚数は1枚、濃度は自動濃度、給紙は自動給紙選択、変倍率は等倍に設定され、画面等、その他の機能は全て解除される。割り込みキー402は、割り込みピーを行う場合に選択するキーである。プログラマキー403は、使用者が頻繁に使用するモード登録、呼び出す場合に選択するキーである。ガイドンスキー404は、基本操作や機能の説明を表示するときに使用するキーである。コピースタートキー405は、複写動作開始時に押下するためのプリントキーであり、レディ/ウェイト表示を兼ね、レディ時はグリーンLEDが、ウェイト時はレッドLEDが点灯する。

【0021】また、クリアキー406は、待機中にはクリア、複写動作中にはストップの機能を備えるキーである。デジキー407は、複写枚数を設定する場合、ズーム変倍、綴じ代の数値を入力する場合等に使用する。LCD表示部408は、CRTあるいはLCD等の表示手段を用いた表示部であり、機能、状態、メッセージ等を表示するためのディスプレイである。また、このLCD表示部408は、表面にタッチパネルキーを配設し、機能の表示と共に各種処理の選択キーにもなっている。ここで選択されたモードキーは、黒地に白文字で表示される。未選択状態のモードは白地に黒文字で表示される。

【0022】図5は、LCD表示部408の表示例を示す。図5において、LCD表示部408には、各種処理モードを選択するためにタッチパネルキーが配置されている。LCD表示部408には、画像形成装置の現在の状況、濃度設定、複写枚数、編集処理、綴じ代、両面印刷、変倍処理、自動選択機能、といった各処理を画面上に映れることにより、操作設定が行える。

【0023】図6は、他の操作部が使用中である警告を表示する画面である。この操作部以外の操作部で使用

中です。J、という警告メッセージがLCD表示部408に表示されているので、ユーザは、現在の使用状況、例えば、他の操作部により操作設定が成されている等の状況を一目で判断することができる。

【0024】図7は、他の操作部により画像形成中である警告を表示する画面である。「この操作部以外の操作部を使ってコピーをしています。J、という警告メッセージがLCD表示部408に表示されているので、ユーザは、現在の状況、例えば、他の操作部からの操作設定によりコピー動作を行っていることが容易に認識できる。

【0025】次に、図8および図9のフローチャートを用いて制御動作を説明する。画像形成装置の電源がON状態に移行されると、通常の初期設定を経て、操作部101のキーが押されているかどうかを判断し（ステップS801）、押されている場合は、ステップS804へ移行し、そうでない場合は、ステップS802へ移行する。

【0026】ステップS802において、圧板開閉検知センサに変化があるかを判断し、変化がある場合はステップS804へ移行し、そうでない場合は、ステップS803へ移行する。

【0027】ステップS803において、操作部101の人体検知センサが人体を検知したかを判断し、人体を検知した場合はステップS804へ移行し、そうでない場合はステップS809へ移行する。

【0028】ステップS804において、操作部102の使用中药ラフが立っているかを判断し、使用中中药ラフが立っている場合はステップS806へ移行し、中药ラフが立っていない場合はステップS805へ移行する。ステップS805においては、操作部101の使用中药ラフを立て、ステップS809へ移行する。

【0029】ステップS806において、操作部102のコピー動作中药ラフが立っているかを判断し、中药ラフが立っている場合はステップS808へ移行し、立っていない場合はステップS807へ移行する。

【0030】ステップS807において、操作部101の表示部に図6に示される操作部使用中警告画面を表示してステップS809へ移行する。

【0031】ステップS808において、操作部101の表示部に図7に示される操作部コピー中警告画面を表示してステップS809へ移行する。

【0032】ステップS809において、操作部102のキーが押されているかを判断し、押されている場合はステップS811へ移行し、そうでない場合はステップS810へ移行する。

【0033】ステップS810において、操作部102の人体検知センサが人体を検知したかを判断し、検知した場合はステップS811へ移行し、そうでない場合はステップS901へ移行する。

【0034】ステップS811において、操作部101の使用中药ラフが立っているかを判断し、立っている場合はステップS813へ移行し、立っていない場合はステップS812へ移行する。

【0035】ステップS812において、操作部102の使用中药ラフを立て、ステップS901へ移行する。

【0036】ステップS813において、操作部101のコピー動作中药ラフが立っているかを判断し、立っている場合はステップS815へ移行し、立っていない場合はステップS814へ移行する。

【0037】ステップS814において、操作部102の表示部に図6に示される操作部使用中警告画面を表示して、ステップS901へ移行する。

【0038】ステップS815において、操作部102の表示部に図7に示される操作部コピー中警告画面を表示して、ステップS901へ移行する。

【0039】ステップS901において、操作部101の使用中药ラフが立っているかを判断し、立っている場合はステップS902へ移行し、立っていない場合はステップS905へ移行する。

【0040】ステップS902において、操作部101のコピースタートキーが押されたかを判断し、押された場合はステップS903へ移行し、押されなかった場合はステップS909へ移行する。

【0041】ステップS903において、操作部101のコピー動作中药ラフを立て、ステップS904へ移行する。

【0042】ステップS904において、設定されたモードにより画像形成動作を行い、ステップS909へ移行する。

【0043】ステップS905において、操作部102の使用中药ラフが立っているかを判断し、立っている場合はステップS906へ移行し、立っていない場合はステップS909へ移行する。

【0044】ステップS906において、操作部102のコピースタートキーが押されたかを判断し、押された場合はステップS907へ移行し、押されなかった場合はステップS909へ移行する。

【0045】ステップS907において、操作部102のコピー動作中药ラフを立て、ステップS908へ移行する。

【0046】ステップS908において、設定されたモードにより画像形成動作を行い、ステップS909へ移行する。

【0047】ステップS909において、操作部101が操作部102のいずれかにいてコピー動作中药ラフが立っているかを判断し、立っている場合はステップS910へ移行し、立っていない場合はステップS801へ移行する。

【0048】ステップS910において、画像形成動作

(5)

中であるが終了しているかを判断し、画像形成中の場合はステップS801へ移行し、画像形成終了状態の場合はステップS911へ移行する。

【0049】ステップS911において、操作部101の使用中药ラゲと操作部102の使用中药ラゲと操作部101のコピー動作中药ラゲと操作部102のコピー動作中药ラゲとをリセットして、ステップS801へ移行する。

【0050】

【発明の効果】以上の説明より明らかなように、請求項1記載の発明によれば、一方の操作部を使用中に、他方の操作部において一方の操作部が使用中であることを表示することにより、使用中のユーザ間のトラブルを回避でき、ユーザの使い勝手が向上する。

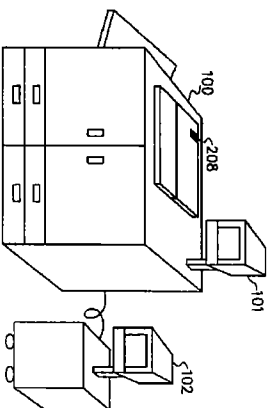
【0051】請求項2記載の発明によれば、請求項1記載の発明において、一方の操作部を使用中に他方の操作部においてコピー等の画像形成中であることを表示することにより、コピー中のユーザ間のトラブルを回避でき、ユーザの使い勝手が向上する。

【0052】請求項3記載の発明によれば、請求項1または2記載の発明において、操作部が使用中であることを検知する動作を操作キーを押下することにより動作するので、ユーザが操作部を操作する意を示すことが容易にでき、ユーザの無駄な操作回数を減らし、より確実に迅速にユーザに警告することができる。

【0053】請求項4記載の発明によれば、請求項1から3のいずれか1項に記載の発明において、ユーザが操作する操作部を圧板の開閉動作をしたときに圧板に近い操作部とすることで、ユーザの操作回数を減らし、より確実に、迅速に警告することができる。

【0054】請求項5記載の発明によれば、請求項1から4のいずれか1項に記載の発明において、操作部の使

【図1】



(6)

用の検知を操作部付近の人体の検知結果とすることにより、ユーザの操作回数を減らし、より確実に迅速にユーザに警告することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態による画像形成装置の構成図である。

【図2】画像形成装置本体の制御部の構成を示すブロック図である。

【図3】操作部の構成を示すブロック図である。

【図4】操作部の操作部分の構成図である。

【図5】表示部の表示例を示す構成図である。

【図6】他の操作部が使用中である警告表示画面を示す構成図である。

【図7】他の操作部が画像形成中である警告表示画面を示す構成図である。

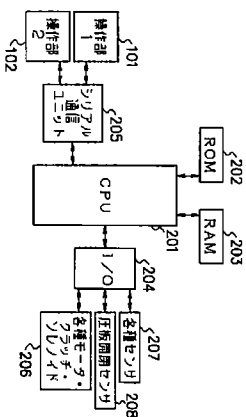
【図8】制御動作のフローチャートである。

【図9】図8に示される制御動作の続きのフローチャートである。

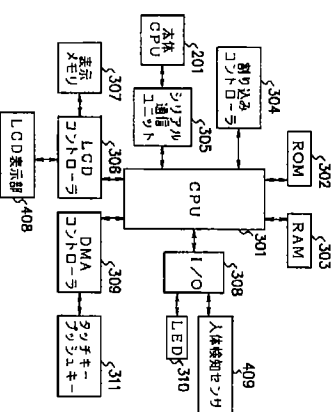
【符号の説明】

- 100 画像形成装置の本体
- 101 第1の操作部
- 102 第2の操作部
- 201 CPU
- 208 圧板開閉センサ
- 301 CPU
- 306 LCDコントローラ
- 307 表示メモリ
- 311 タッチキー/ジョystick
- 405 コピースタートキー
- 408 LCD表示部
- 409 人体検知センサ

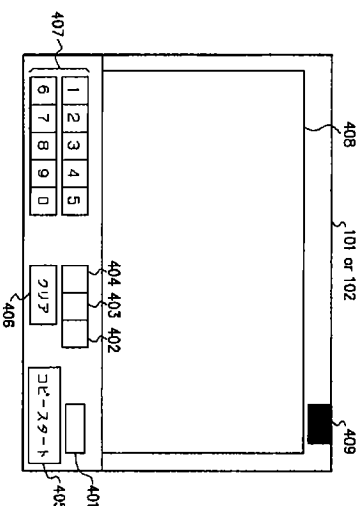
【図2】



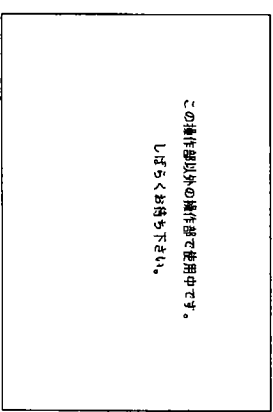
【図3】



【図4】

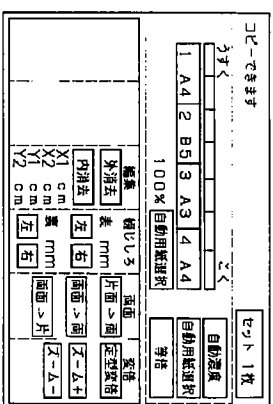


【図5】

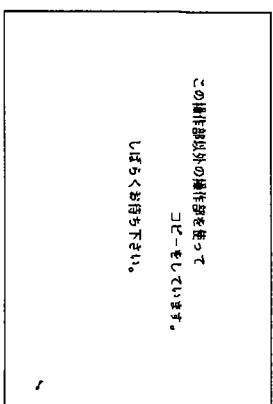


(6)

【図6】

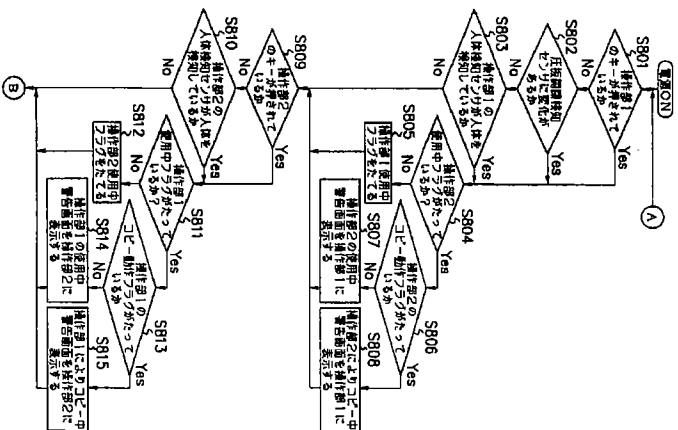


【図7】



(7)

【図8】



【図9】

